

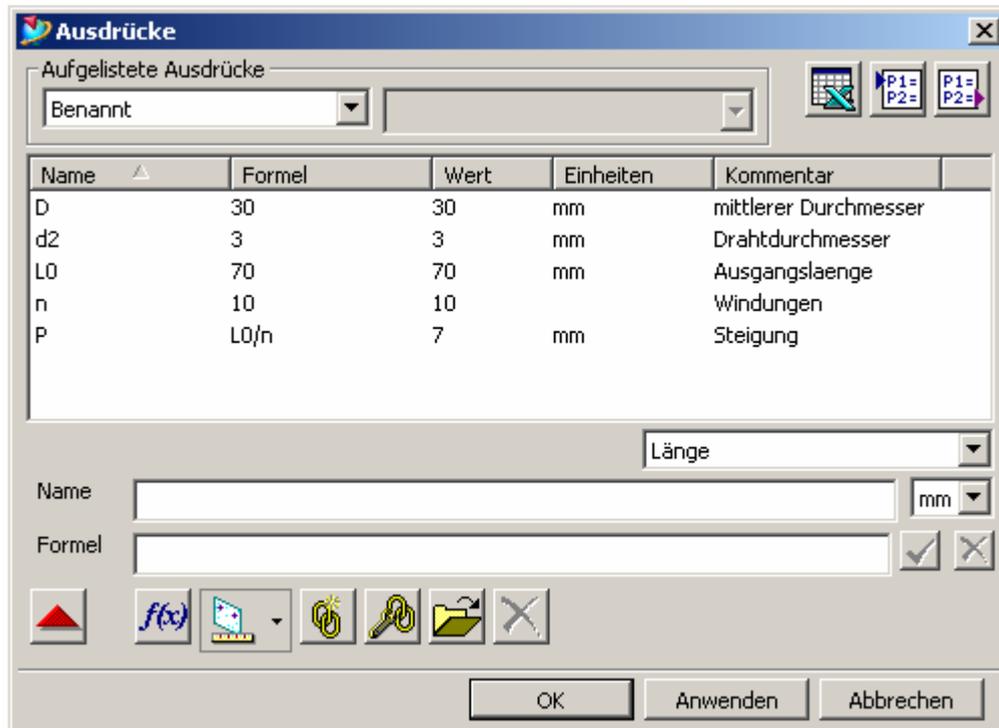
# Deformierbare Teile

anhand einer Feder erklärt  
Stand: NX3

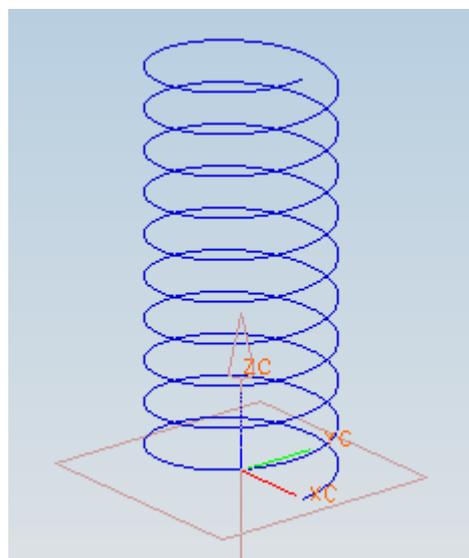
## Modellieren der Feder

1.) Zunächst wird eine Ebene in Bezug auf das WCS erzeugt (X-Y-Ebene). Dann brauche ich noch die Z-Achse, bezogen auf das WCS. Tipp: Eine X-Z-Ebene sollte auch erzeugt werden, um in der Baugruppe die Rotation zu sperren. Darauf gehe ich im Beispiel aber nicht ein.

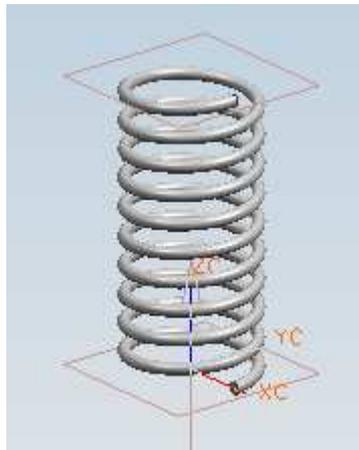
2.) Nun erstelle ich eine Liste mit Ausdrücken:



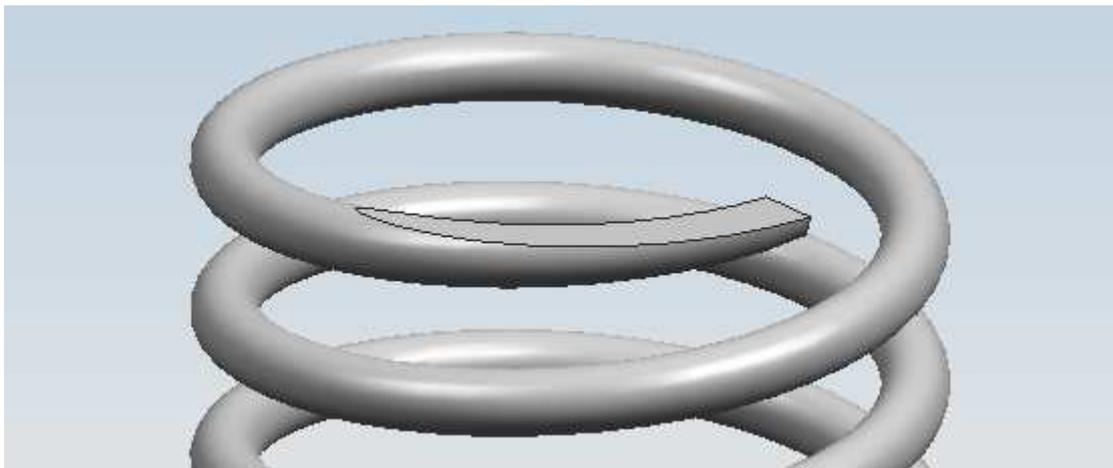
3.) Jetzt erzeuge ich eine Helix unter Verwendung der vorhin angelegten Ausdrücke:



4.) Nun erzeuge ich die Feder mit Hilfe des Rohr-Formelementes. Hier wird für den Innendurchmesser der Wert 0 und für den Aussendurchmesser der in Punkt 2 angelegte Parameter (d2) verwendet (siehe Bild links). Danach wird parallel zur Bezugsebene aus Punkt 1 (X-Y) eine weitere Ebene erzeugt, und zwar mit dem Abstand L0. Das Ergebnis sollte jetzt so aussehen wie im rechten Bild dargestellt:



5.) Nun trimme ich die Feder an den beiden Bezugsebenen, damit gerade Flächen entstehen (siehe Bild), auf die ich später verknüpfen kann. Dabei auf die Standardrichtung der Trimmung aufpassen, damit zwischen den beiden Ebenen die Feder stehen bleibt.

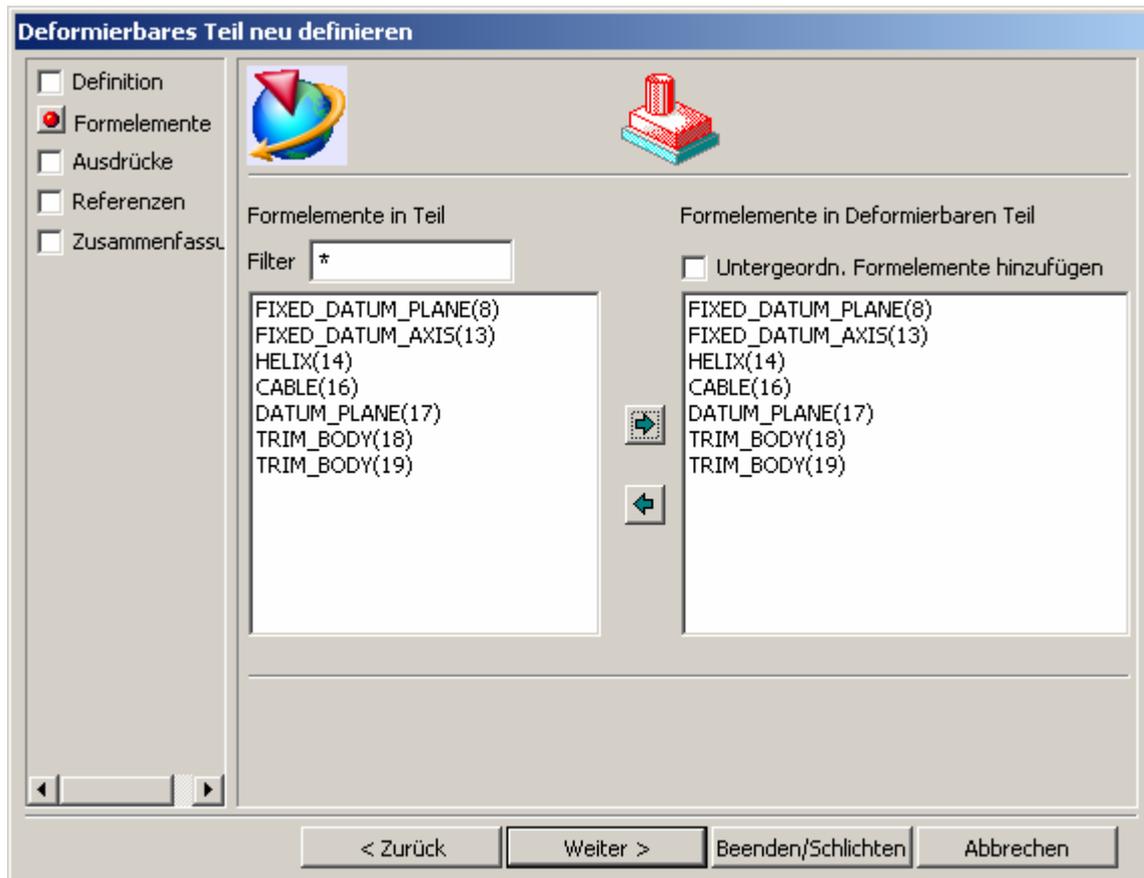


6.) Nun lege ich die Bezugselemente und die Helix auf einen anderen Layer, und erstelle im Anschluss ein Referenz-Set „Solid“. An dieser Stelle speichere ich auch mal kurz.

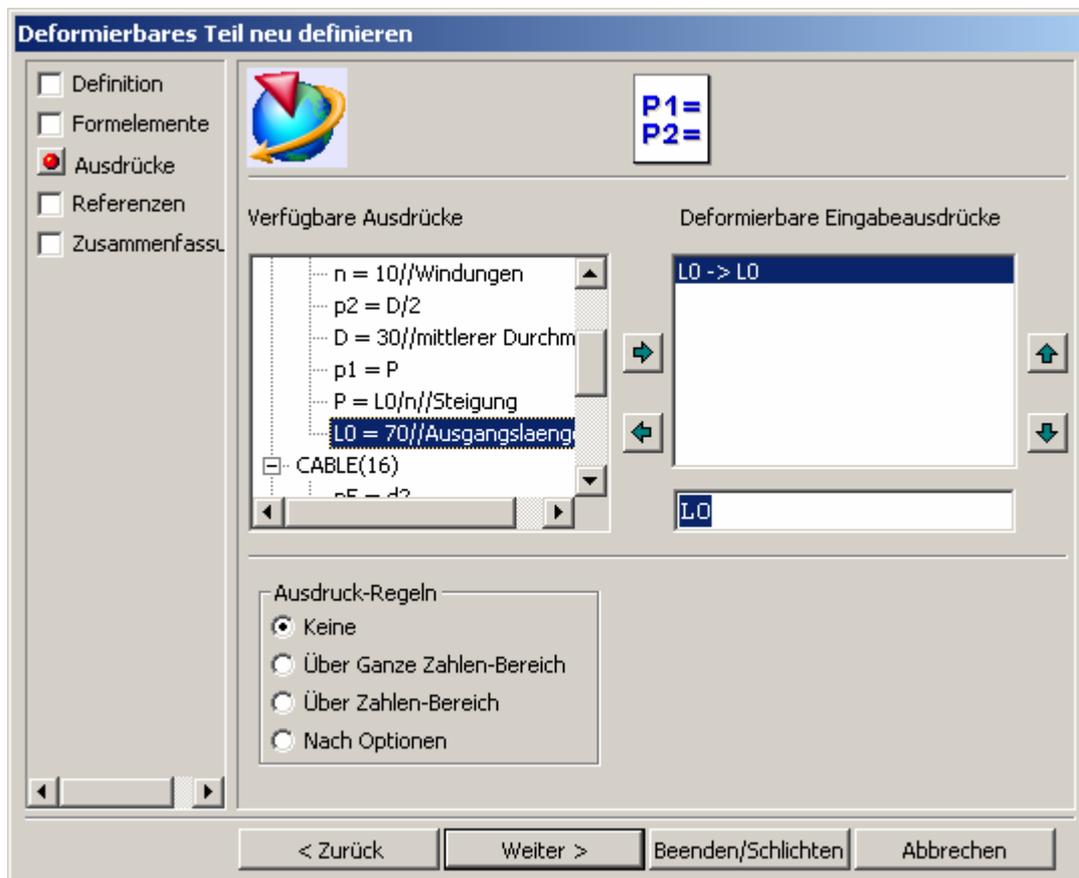
Im nächsten Schritt kann damit begonnen werden, das deformierbare Teil zu definieren.

### **Definition des deformierbaren Teils:**

- 1.) „Werkzeuge“ – „Deformierbares“ Teil auswählen.
- 2.) Sinnvollen Namen vergeben (z. B. Druckfeder). Anschließend auf „Weiter“ klicken.
- 3.) Jetzt **alle** Formelemente links markieren und mit dem **grünen Pfeil** nach rechts verschieben (siehe Bild). Anschließend auf „Weiter“ klicken.



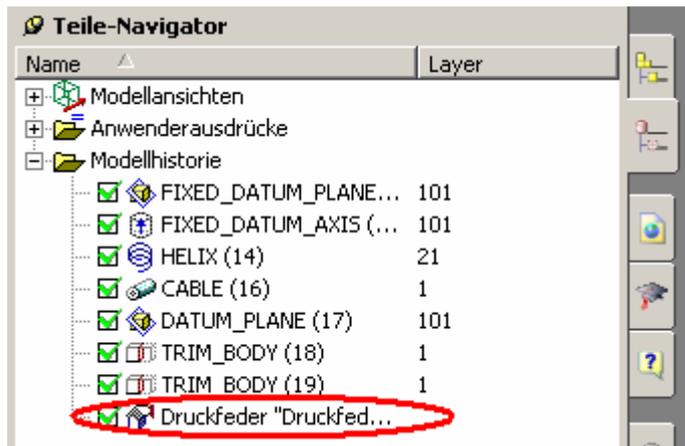
4.) Nun definiere ich den Parameter, der später eingestellt werden soll. Dazu verschiebe ich den Wert für die Länge der Feder(hier: L0) mit dem grünen Pfeil nach rechts. Bei den Ausdruck-Regeln gebe ich keine an, d. h. die Feder kann beliebig gedehnt oder gestaucht werden (ob dies sinnvoll ist oder nicht ist ein anderes Thema). Danach auf „Weiter“ klicken.



5.) Nun erscheint ein weiteres Fenster, in dem Referenzen angegeben werden können. In diesem Fall ist das Feld leer. Auf „Weiter“ klicken.

6.) Jetzt habe ich alle notwendigen Angaben für das deformierbare Teil gemacht und klicke auf „Beenden/Schließen“.

7.) Jetzt erscheint ein neues Formelement im Konstruktionsnavigator:



Das deformierbare Teil ist nach dem Speichern bereit für den Einbau.

### **Deformierbares Teil einbauen:**

1.) Deformierbare Teile werden eingebaut wie alle anderen Teile auch (z. B. mit „vorhandene Komponente hinzufügen“ ). Die Verknüpfungen innerhalb der Baugruppe lassen sich wie gewohnt anbringen. Nach dem Einfügen des deformierbaren Teils öffnet sich ein Fenster, in dem die gewünschte Länge der Feder eingegeben werden kann.



2.) Wenn dieses Fenster geschlossen wird, ohne den Parameter anzugeben, dann kann die Komponente nachträglich verformt werden. Dazu im Baugruppennavigator mit der rechten Maustaste auf die zu verformende Komponente gehen und „verformen“ anklicken.

3.) Danach muss eine neue Verformung erzeugt werden (Icon mit weißem Zettel).

4.) Jetzt öffnet sich das oben gezeigte Fenster wieder und der Wert kann eingegeben werden.

5.) Nach erfolgreicher Verformung erscheint im Konstruktionsnavigator ein neues Formelement:  Druckfeder "Druckfed..."

Per Doppelklick auf dieses Element kann der Wert für die Verformung geändert werden. Alternativ geht dies auch über die Ausdrucksliste.